



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЦЕНТАР ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ
НЕСРЕЋА У САОБРАЋАЈУ

ИЗВЕШТАЈ О ИСТРАЗИ УДЕСА ЈЕДРИЛИЦЕ

| | |
|---------------------|-----------------------------------|
| Једрилица : | КА 7 - Alexander Schleicher |
| Регистарска ознака: | НА-5077 |
| Година производње: | 1959. |
| Серијски број: | 564 |
| Власник: | Физичко лице |
| Корисник: | Физичко лице |
| Место удеса: | Аеродром "Ечка" (LYZR) - Зрењанин |
| Датум удеса: | 31. 07. 2013. године |
| Време удеса: | 12:15 (LT) |

Децембар 2016. г.

УВОД

У овом Извештају приказани су резултати истраживања удеса једрилице типа Alexander Schleicher, KA-7, регистарске ознаке HA-5077, која се догодила дана 31. 07. 2013. године на аеродрому "Ечка" (LYZR), код Зрењанина.

Радну групу за истраживање овог удеса образовао је директор Центра за истраживање несрећа Републике Србије, решењем о образовању радне групе број 33 бр. 02-3066/2016 од 16. марта 2016. године.

Истраживање овог удеса спроведено је у складу са одредбама Закона о истраживању несрећа у ваздушном, железничком и водном саобраћају (Службени гласник Републике Србије бр. 66/2015) и Правилника о истраживању удеса и озбиљних незгода у ваздушном саобраћају (Службени гласник Републике Србије бр. 113/2015).

Истраживање и откривање узрока несрећа нема за циљ утврђивање кривичне, привреднопреступне, прекршајне, дисциплинске, грађанскоправне или неке друге одговорности. Стручни послови који се односе на истраживања несрећа су независни од кривичних истрага или других паралелних истрага којима се утврђује одговорност или одређује степен кривице. Сви удеси и озбиљне незгоде у ваздушном саобраћају морају да се истраже и анализирају како би се утврдиле чињенице под којима су се десили, ако је могуће открили њихови узроци и потом предузеле мере којима се спречавају нови удеси и озбиљне незгоде.

Сва времена у овом Извештају су приказана као *LT* (*Local Time* - Локално време).

САДРЖАЈ

| | | |
|------|--|----|
| 1 | ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ..... | 4 |
| 1.1 | Историјат лета..... | 4 |
| 1.2 | Повреде..... | 4 |
| 1.3 | Оштећења на једрилици..... | 4 |
| 1.4 | Штета причињена трећим лицима..... | 5 |
| 1.5 | Подаци о пилоту једрилице | 5 |
| 1.6 | Подаци о једрилици | 5 |
| 1.7 | Информација о организацији..... | 6 |
| 1.8 | Стање на месту удеса..... | 6 |
| 1.9 | Метеоролошки подаци..... | 7 |
| 1.10 | Навигациона средства и опрема..... | 7 |
| 1.11 | Подаци о комуникацији пилота са надлежном контролом летења | 7 |
| 1.12 | Регистратори лета | 7 |
| 1.13 | Медицински и патолошки подаци..... | 7 |
| 1.14 | Подаци о пожару..... | 7 |
| 1.15 | Трагање и спасавање..... | 7 |
| 1.16 | Аспекти преживљавања | 7 |
| 1.17 | Испитивања и истраживања | 7 |
| 2 | АНАЛИЗА УДЕСА | 8 |
| 3 | ЗАКЉУЧЦИ | 9 |
| 3.1 | Налази | 9 |
| 3.2 | Узроци удеса | 9 |
| 4 | БЕЗБЕДНОСНЕ ПРЕПОРУКЕ | 10 |
| 5 | Прилог | 11 |

1. ЧИЊЕНИЧНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ

1.1 Историјат лета

Дана 31. 07. 2013. године на основу повољне метеоролошке прогнозе за аеродром "Ечка", планиран је тренажни лет у зони аеродрома. У складу са дневним планом летења, једрилица и пилот су требали да полете као осми, уз помоћ авиона-шлепера. Око 11:15LT, док су по плану летења једрилице пре њега полетале, пилот је приступио припреми једрилице за лет. По извршеној припреми на паркинг позицији близу хангара аеродрома, пилот и помоћник извукли су једрилицу на старт помоћу аутомобила. У току извлачења једрилице на старт, услед неравнина на површини рулнице, како не би дошло до оштећења команде дубине, командна палица је учвршћена у задњем седишту појасом за везивање пилота у току лета.

По заузимању позиције за стартовање, пилот је извршио кратку проверу рада команди и инструмената, док је помоћник принео и закачио шлеп-уже за једрилицу. Након тога, пилот је преко радио везе дао знак авиону-шлеперу за полетање.

После затрчавања и одвајања од тла, услед повећања брзине једрилица се пропиње, што пилот не успева да спречи командама лета. Увидевши да нема контролу над једрилицом, пилот је откачио једрилицу како не би угрозио пилота авиона-шлепера. У немогућности да помери палицу унапред и повећа брзину са равнањем, на висини од око 50 метара изнад тла, дошло је до пада брзине пењања, слома узгона и почетка пада једрилице у ковит. Једрилица се убрзо нагиње у десну страну и усмерава носем ка тлу. Убрзо једрилица под углом око 45 степени удара у тло прво десним крилом, одмах затим и предњим делом кабине, а затим се одбија од тла и пребацује на лево крило те и њиме удара у тло, након чега се зауставља.

1.2 Повреде

| Повреде | Посада | Друга лица |
|---------|--------|------------|
| Смртне | / | / |
| Тешке | / | / |
| Лакше | 1 | / |

У овом удесу дошло је до лакших повреда (мање огреботине и модрице), са дислокацијом импланта левог кука.

1.3 Оштећења на једрилици

У овом удесу једрилица је претрпела тешка оштећења - лом трупа и оба крила.



1.4 Штета причињена трећим лицима

Штета трећим лицима не постоји.

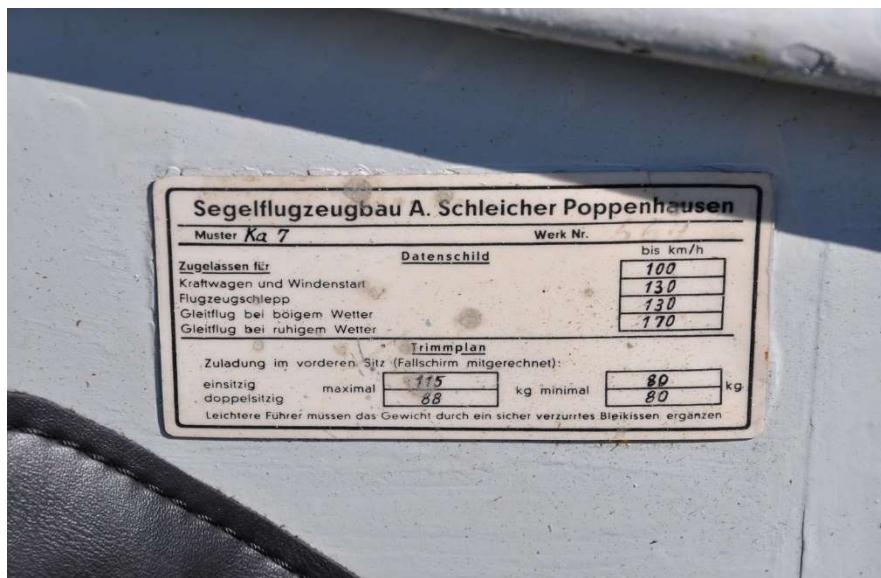
1.5 Подаци о пилоту једрилице

Старосна доб: 64 год.
Пол : Мушки
Дозвола бр.: SRB 2849/15243 - дозвола пилота једрилице (GPL)
Важи до: 19. 11. 2014. г.
Важност медицинског прегледа: 08. 12. 2013. г. - Класа 2
Укупан налет: 151 часова и 53 минута
Налет у последњих:

| Временски период | Часова | Минута |
|------------------|--------|--------|
| 60 дана | 6 | 34 |
| 30 дана | 3 | 4 |
| 15 дана | 0 | 24 |
| 48 часова | 0 | 0 |

1.6 Подаци о једрилици

Тип: Alexander Schleicher, модел KA-7
Регистарска ознака: HA-5077
Фабрички/серијски број: 564
Година производње: 1959.
Тежина празне једрилице (kg) 314
Макс. дозвољена тежина (kg) 480
Уверење о пловидбености бр.: HU 145.0070 издато 01. 03. 2013. г.
Последни инспекцијски преглед: 01. 03. 2013. г.
Укупан налет од почетка употребе: 3113 часова и 54 минута
Налет након инспекцијског прегледа: 11 часова и 6 минута



1.7 Информација о организацији

Ваздухопловна школа аероклуба "Ваја".

Број потврде: SRB/АТО-016

Аеродром "Ечка", о. Зрењанин - LYZR.

Датум издавања дозволе: 22. 07. 2011. г. Важност - неограничено.

Површина писте: трава

Правац писте: 155°-335°.

Остали подаци нису од битног значаја за истраживање овог удеса.

1.8 Стање на месту удеса

Једрилица је након удеса остала да лежи на десној страни писте, гледајући у правцу полетања у правац 335 и средину саме писте, на 300-350м од прага 335, позиције 45°20'17"N и 20°27'19"E. Једрилица је положена на око 50° у односу на осу писте, са тиме што је нос једрилице у правцу ка почетку писте. Једрилица стоји нагнута на лево крило, са десним крилом у ваздуху, при чему су делови једрилице и покров кабине расути од места удара о тло до места где се зауставила једрилица.



1.9 Метеоролошки подаци

Метеоролошки услови нису имали утицаја на факторе који су довели до удеса и били су повољни за вршење програма рада.

1.10 Навигациона средства и опрема

Није од важности.

1.11 Подаци о комуникацији пилота са надлежном контролом летења

Није од значаја за истрагу овог удеса.

1.12 Регистратори лета

Није применљиво.

1.13 Медицински и патолошки подаци

Не постоје и нису од важности за удес.

1.14 Подаци о пожару

Није применљиво.

1.15 Трагање и спасавање

Није било потребе за покретањем акције трагања и спасавања.

1.16 Аспекти преживљавања

Није применљиво.

1.17 Испитивања и истраживања

Сва испитивања и истраживања спроведена су на основу стања затеченог током увиђаја места удеса и олупине једрилице, изјавама учесника и прикупљеним документима и подацима.

2. АНАЛИЗА УДЕСА

Дневним планом летења за дан 31. 07. 2013. г. предвиђено је тренажно једрење за једрилицу и пилота, при чему је полетање било осмо по реду. Пилот је започео са припремом једрилице за лет око 11:15LT, на паркинг позицији аеродрома Ечка, непосредно уз хангар. По комплетирању припреме за лет, пилот је извршио претполетни преглед једрилице, након чега је једрилица извучена на стартну позицију ради полетања. Пилоту је у извлачењу помагао помоћник са аутомобилом.

Због релативно дуге рулнице и незнатно неравне површине саме рулнице, како не би дошло до оштећења на команди дубине, а услед вибрација на кормилу, учвршћена је командна палица на задњем седишту појасом за везивање пилота у току лета (десним раменим везом), при чему је палица повучена делом уназад ка седишту. Након постављања једрилице на позицију за полетање, у 12:10LT, пилот је ставио падобран и сео је у предње седиште једрилице. Пилот је извршио кратку проверу рада команди и инструмената, при чему није извршио проверу пуног хода командне палице, како би што пре био спреман за полетање. Током провере ометен је падом GPS уређаја на под једрилице, који није могао да дохвати. Помоћник је принео шлеп-уже и закачио једрилицу за авион-шлепер који је у међувремену слетео, поставио се испред једрилице и чекао упаљеног мотора. Потом је помоћник помагао пилоту једрилице да нађе GPS уређај који му је испао, а затим је заузео позицију уз крило једрилице придржавајући га за полетање. Преко радио-везе, пилот једрилице је дао пилоту авиона-шлепера знак за полетање, које је обављено у 12:15LT. По достизању брзине полетања, при чему није било икаквих проблема, једрилица се одвојила од тла и са даљим повећањем брзине почиње да се пропиње и надвишава авион-шлепер. Пилот је покушао да коригује положај једрилице, али није успео услед проблема са командном палицом, коју није могао да отклони унапред. У немогућности да заустави пропињање и схватајући да нема контролу над једрилицом, како не би угрозио авион-шлепер, пилот једрилице врши откачињање шлеп-ужета и раздваја једрилицу од авиона-шлепера. Услед брзине добијене током полетања, једрилица наставља да се пропиње, са смањивањем брзине, при чему је пилот сво време покушавао да изравна једрилицу или је усмери ка тлу, како би одржао или повећао брзину. Убрзо долази до слома узгона и пада једрилице у десни ковит, носем ка тлу. Обзиром на релативно малу и недовољну висину каја би пилоту омогућила маневар извлачења из ковита (око 50м изнад тла), једрилица под углом од око 45° удара у тло, при десној ивици писте у правцу полетања.

Једрилица је о тло ударила прво врхом десног крила, након чега је услед инерције дошло до окрета једрилице око вертикалне осе.

Одмах потом једрилица удара носем о тло, од којег се одбија, пребацује на лево крило, које такође удара о тло. Једрилица се зауставила након окрета од око 130° удесно око вертикалне осе уз десну ивицу писте.

Пилот авиона је направио кратак круг и слетео, након чега је уз помоћ присутних на аеродрому покушао да помогне пилоту једрилице који је остао у једрилици. Одмах након пада једрилице позвана је хитна помоћ.



3. ЗАКЉУЧЦИ

3.1 Налази

- Пилот је у довољној тренажи и квалификован за дати задатак.
- Једрилица је до тренутка удеса била у исправном стању и пловидбена.
- Пилот је у циљу обезбеђења да не дође до оштећења једрилице, учврстио командну палицу у задњем седишту током превлачења једрилице од паркинг позиције до писте.
- Пилот није услед журбе, како би што пре полетео и ометен испадањем GPS уређаја, адекватно проверио ход командне палице у свим правцима до максималних отклона и није приметио да је командна палица учвршћена ка седишту пилота.

3.2 Узроци удеса

Непосредни узрок

Удар једрилице о тло услед слома узгона и губитка брзине.

Посредни узроци

Недовољна пажња и концентрација пилота током припреме за лет, услед чега је заборавио да ослободи командну палицу на задњем седишту једрилице. Кратко време између извлачења једрилице на писту и полетања, услед којег пилот није извршио адекватну припрему за лет.

4. БЕЗБЕДНОСНЕ ПРЕПОРУКЕ

У циљу унапређења безбедности летења и како би се убудуће избегли удеси или озбиљне незгоде услед истих или сличних узрока, радна група доноси следеће препоруке:

03/2013 - 1:

Организације које пружају услуге летења једрилицама и обуку пилота једрилице на територији Републике Србије требају да буду упознати са овим удесом и да:

03/2013-1-а: приликом планирања летења подсети учеснике о извођењу прописане процедуре за припрему једрилице пред лет; и

03/2013-1-б: током обуке кандидата, за стицање или обнављање дозволе пилота једрилица, обратe пажњу и адекватно обуче кандидате у циљу стицања знања из процедуре за припрему једрилице пред лет.

5. Прилог

Додатне слике са места удеса:

